

ESTUDIO DE LOS MATERIALES DETRITICOS DE EDAD
MIOCENO SUPERIOR Y PLIOCENO

Montellano (13-43)

Coronil (13-42)

Alberto Maymó

1.985

INDICE

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- MIOCENO SUPERIOR (Tortonense-Messiniense).
- 3.- PLIOCENO

1.- INTRODUCCION

Esta memoria ha sido realizada dentro del contexto de la información complementaria que acompaña la cartografía 1 : 50.000 MAGNA correspondiente a las hojas de El Coronil (13-42) y Montellano (13-43).

Se estudia únicamente los materiales miocenos y pliocenos, todos ellos detríticos a partir de los escasos afloramientos disponibles.

2.- MIOCENO SUPERIOR (TORTONIENSE_MESSINIENSE).

Cartográficamente, dentro del Mioceno Superior han sido individualizadas dos unidades una más alta y una más baja que estratigráficamente se superponen, pero que en parte son isocrónas, conteniendo ambas unidades el límite Tortoniense-Messiniense.

La unidad más baja, litológicamente está representada por margas y arenas en las que se intercalan paquetes de calcarenitas de espesores de unos 10 m. de potencia siendo las primeras volumetricamente mucho más importantes que las segundas.

De estas dos litologías, las calcarenitas son las únicas que ofrecen afloramientos susceptibles de ser estudiados desde el punto de vista sedimentológico. Los datos que se describen a continuación proceden de un total de seis afloramientos situados en las proximidades del Cerro Casar en las inmediaciones de la carretera de Utrera al Coronil, en la hoja de El Coronil, y en la zona suroccidental de la misma hoja.

- Litología

Calcarenitas de grano fino y muy fino con bioclastos escasos de pequeño tamaño, generalmente con escasa matriz.

- **Estratificación y estructuras sedimentarias**

Capas perfectamente planoparalelas a escala de afloramiento, de espesores que varían entre 1 metro a 10 cm. En ocasiones se encuentran amalgamadas entre ellas, pero es más frecuente la presencia de intercalaciones margosas entre los estratos.

Localmente se encuentran muy poco cementadas, y con muestras de haber soportado una intensa bioturbación.

En cuanto estructura primaria presentan casi siempre laminación paralela de alto régimen de flujo. Algunas capas muestran en la parte superior laminaciones cruzadas de pequeña escala tipo ripples de corriente y climbings. En dos ocasiones han sido observados flutes en la base de los estratos.

- **Geometría y ordenación secuencial**

Todas las observaciones han sido realizadas en afloramientos aislados de pequeño tamaño imposibilitando esta la extracción de ningún tipo de ordenación secuencial.

- **Fauna**

Todos estos materiales contienen abundante fauna resedimentada que va desde el Cretácico al Mioceno.

- **Edad**

Mioceno Superior (Tortonense-Messiniense).

- **Interpretación**

Las características de estos materiales inducen a pensar en un ambiente sedimentario menos energético que el resto de los depósitos del

mioceno y plioceno, por una ausencia de estructuras asociables a la acción del oleaje o las mareas.

Esto podrá darse en zonas costeras protegidas, o bien en zonas de mayor profundidad por debajo del ambiente submareal.

Criterios estratigráficos, y la secuencia general regresiva de la serie miocena-pliocena apuntan hacia la segunda de las dos hipótesis.

La unidad más alta del Mioceno Superior litológicamente está compuesta por margas, arenas y biocalcarenitas.

Las calcarenitas, afloran especialmente bien en la Hoja de Montellano, en la que se han medido dos columnas (2100 y 2200).

Las características generales de estos materiales, son las que se describen a continuación.

- **Litología**

Calcarenitas bioclásticas de grano grueso y muy grueso con abundantes fragmentos de macrofauna.

- **Estratificación y estructuras sedimentarias**

A escala de afloramientos, las dos columnas, presentan estratificación plano-paralela, y sólo en algunos puntos, cruzada de bajo ángulo y media escala.

Sin embargo, en la trinchera de la carretera de Bornos a Arcos de la Frontera, cercana a la columna 22 (ver fotografía nº 3) se aprecia como la serie esta formada por cosets de estratificación cruzada cóncava o planar de gran y muy gran escala, con ausencia casi total de arcilla.

La bioturbación siempre es intensa.

- **Geometría y ordenación secuencial**

No ha sido observado ningún tipo de ordenación secuencial, pero la comparación con los afloramientos similares a isócronos observables más al sur en las hojas 1 : 50.000 de Verjer de la Frontera, y Algar, dan criterios para pensar que la sedimentación este producida por la acreción de cuerpos lenticulares de orden decamétrico.

- **Fauna**

La fauna es muy abundante y esta constituida por restos más o menos rotos de Briozoos, Ostreidos, Pectínidos, Equinidos, Corales y Lamelibranquios, Elphidium, Eponoides, Cibicides, Globigerinoides, Furborotalia af acostaensis.

- **Edad**

Mioceno Superior (Messiniense).

- **Interpretación**

Complejo de barras bioclásticas amalgamadas, depositadas en un ambiente de alta energía, esencialmente submareal.

En cuanto a las arenas, son principalmente observables al N de la hoja del Coronil junto a la carretera de Utrera a El Coronil, en las proximidades del Cerro de las pesetas, en una cantera de grandes dimensiones que ofrece varios cientos de metros de exposición limpia.

Son arenas prácticamente sin cementación, a veces bioclásticas, de grano fino y con abundantes estratificaciones cruzadas de base sigmoidal o asintótica.

Las cosets de estratificación cruzada alcanzan un máximo de 50 60 cm, siendo el espesor más habitual de 20 cm.

Los paleocorrientes son muy abundantes, repartidos indiscriminadamente al E y al W. En cortes perpendiculares a las paleocorrientes, son observables estratificaciones en surco de tipo festoon.

Se interpretan dentro de un contexto de sedimentación costera con acción del oleaje y de corrientes de marea.

3.- PLIOCENO

Litológicamente, los materiales pliocenos están representados por arenas, biocalcarenitas y margas y arcillas. Las arenas son observables al S de la hoja de Montellano, y las biocalcarenitas al S del pueblo de El Coronil, en las proximidades de la Ermita del Calvario, y en los alrededores del Castillo de la Aguzadera.

Las arenas presentan las características que a continuación se describen.

- Litología

Arenas amarillentas de grano generalmente fino, a veces medio que incluyen restos poco fragmentados de macrofauna. La cementación es nula.

- Estratificación y estructuras sedimentarias

La estratificación es difícil de apreciar, observándose sólo fantasmas de la misma.

- Fauna

Son abundantes los restos de macrofauna de Lamelibranquios, Ostreidos y Pectínidos.

- **Edad**

Plioceno Inferior-Medio.

- **Interpretación**

Los escasos afloramientos existentes, así como su escasa calidad, no ofrecen muchos datos en vistas a una interpretación ambiental de estos materiales. Sin embargo la comparación con otros afloramientos similares e isócronos, localizados en las hojas 1 : 50.000 de Algar y Verjer de la Frontera, dan criterios para pensar en un medio sedimentario costero arenoso, con probable desarrollo de playas.

En cuanto a las biocalcarenitas, con mejores condiciones de afloramientos, presentan las siguientes características.

- **Litología**

Biocalcarenitas de grano medio y fino con abundantes restos de bioclastos, generalmente bien cementados con algunas intercalaciones de arcillas verdes y blancas. En ocasiones en la base de los cuerpos más energéticos se concentran cantos blandos acorazados de arcillas de estas características.

- **Estratificación y estructuras sedimentarias**

La estratificación esta formada por lo general por cosets de laminaciones cruzadas principalmente de bajo ángulo de espesores entre 15 y 20 cm de potencia. También las hay de mayores tamaños, alrededor de 50 cm., pero son menos abundantes. Son visibles techos de estratificación ondulados a gran escala alrededor de 2,5 m. de la Ermita del Calvario, y de mayor longitud de onda (2-4 m) en el Castillo de la Aguzadera.

En cuanto a las paleocorrientes, presentan un aspecto bimodal presentando las de mayor rango una componente de sentido hacia NW (entre 300º y 330º) y las secundarias hacia el S-SE (entre 120º y 180º).

- **Geometría y ordenación secuencial**

El escaso espesor de los cortes estudiados no ha permitido extraer ningún criterio referente a la ordenación secuencial, aunque ha sido posible apreciar notables cambios laterales de facies, según tamaño y tipo de las estructuras sedimentarias.

- **Fauna**

Aparte del análisis micropaleontológico que da una abundantísima fauna (ver memorias de las hojas 1 : 50.000 de EL Coronil y Montellano), estos materiales contienen también abundante macrofauna representada principalmente por Ostreidos y Pectínidos.

- **Edad**

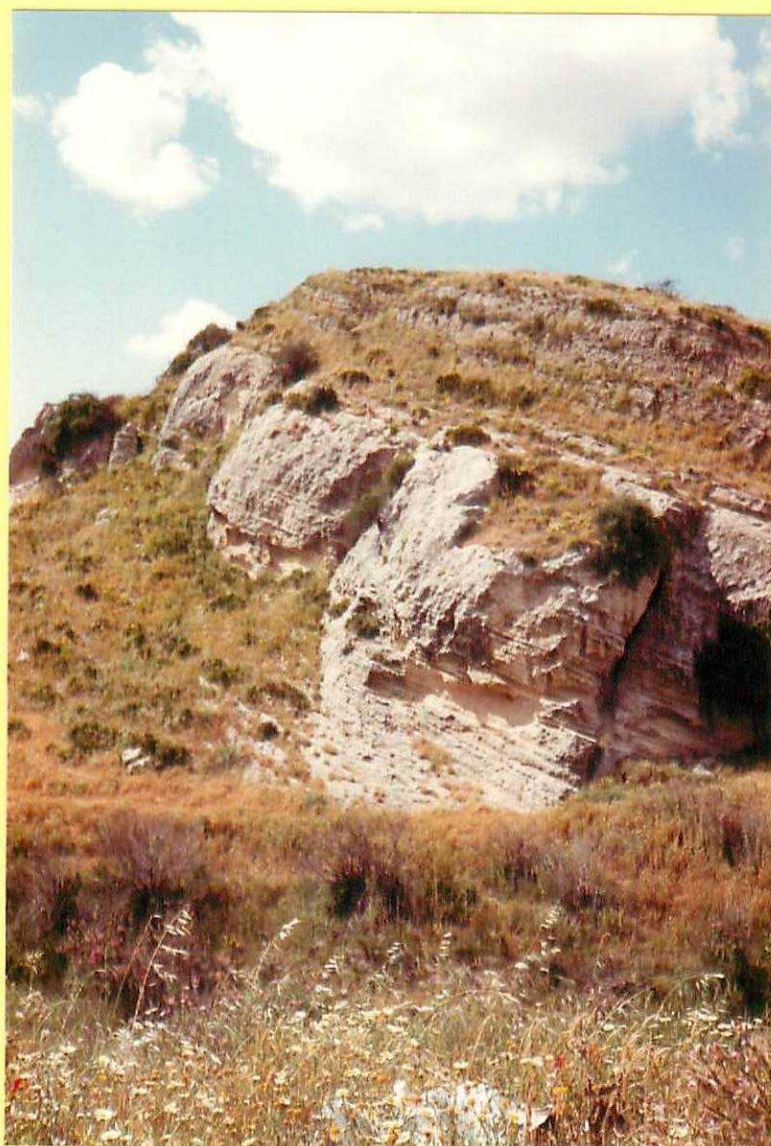
Plioceno Inferior y Medio.

- **Interpretación**

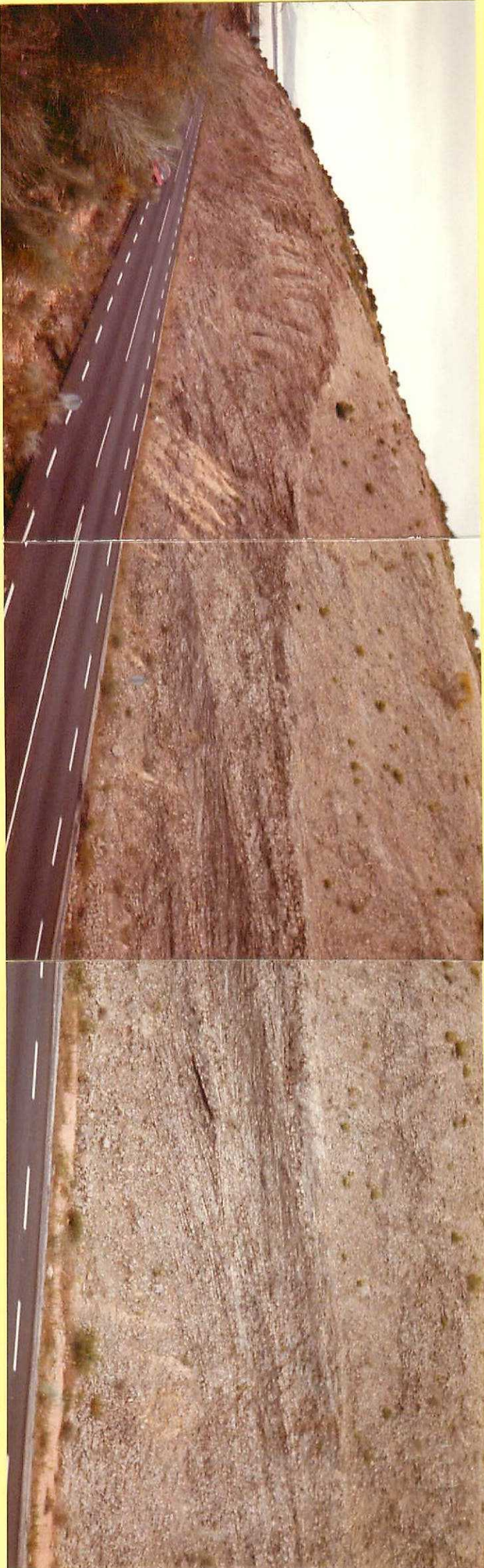
Se interpretan estos materiales dentro de un contexto de sedimentación en un medio costero litoral controlado por mareas y con una indiscutible acción del oleaje.



Fot. 1.- Cerro de la Plata. Biocalcarenita miocena. Hoja de Montellano. Columna 21. Unidad cartográfica 24.



- Fot. 2.- Detalle de la foto anterior. Obsérvese la estratificación planoparalela.



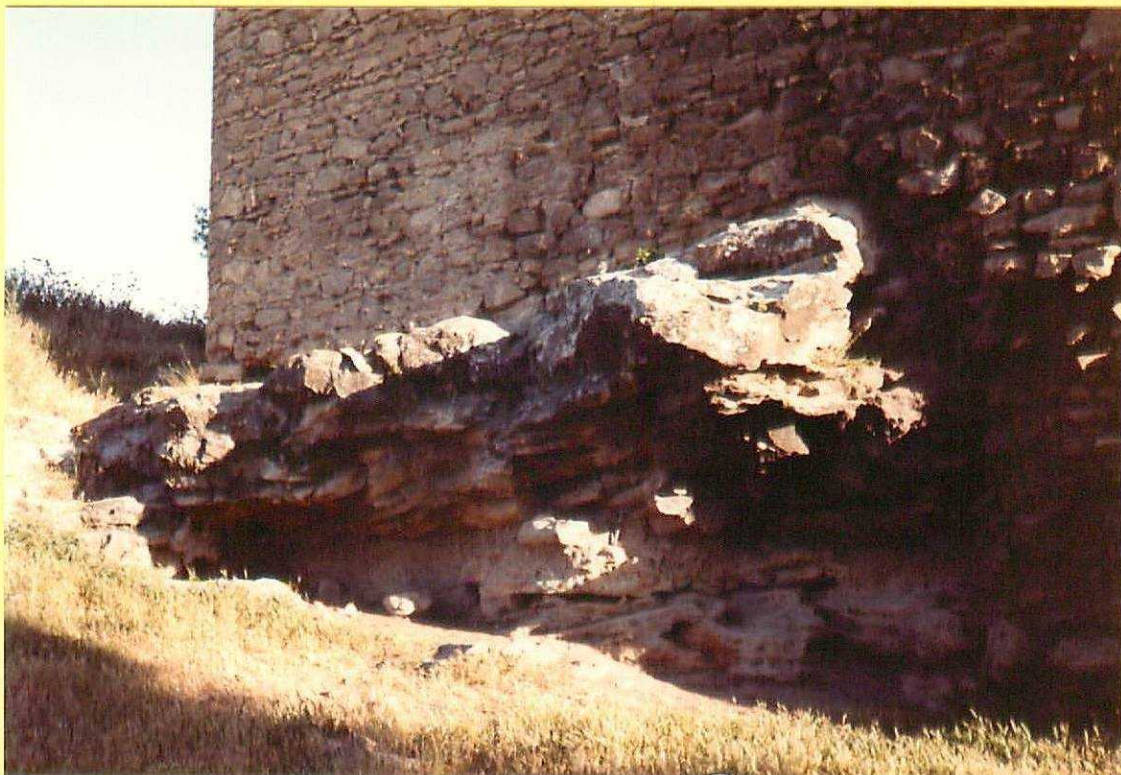
Fot. 3.- Cra. de Bornos a Aras de la Frontera. Biocalcarenita miocena. Hoja de Montellano. Afloramiento próximo a la columna 20.
Unidad cartográfica 24. Los cosets de estratificación cruzada se superponen sin intercalaciones pelíticas.



Fot. 4.- Castillo de las Aguzaderas. Biocalcarenita pliocena. Hoja de El Coronil.
Laminación cruzada de media escala. Unidad cartográfica 22.



Fot. 5.- Idem anterior. Laminaciones cruzadas erosionándose unas a otras.



Fot. 6.- Idem anterior. Base erosiva canaliforme de calcarenitas sobre margas ocreas intensamente bioturbadas.



Fot. 7.- Idem anterior. Ripples de oscilación, tapizando una superficie de festoon a techo de una duna de calcarenita.



Fot. 8.- Idem anterior. Laminación deformada por escape ascensional de fluidos.